



D2.4

**Nuovo profilo
professionale**

**Operatore del legno esperto in
Sostenibilità ed Economia
Circolare**



www.woodcircle.net

PARTNERS



Ollscoil
Teicneolaíochta
an Atlantaigh

Atlantic
Technological
University



FEDERLEGNOARREDO



Fabunio
Hungarian Wood
and Furniture Union



COSMOB



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Sommario

| | |
|--|-----------|
| INTRODUZIONE | 5 |
| 1. OPERATORE DEL LEGNO ESPERTO IN ECONOMIA CIRCOLARE E SOSTENIBILITÀ – CONTENUTO DEL CURRICULUM | 5 |
| 2. UNITÀ D'APPRENDIMENTO: CONTENUTI PRINCIPALI | 6 |
| <i>Unità 1 – Panoramica sull'economia circolare</i> | <i>6</i> |
| ○ 1.1 Argomenti principali | 6 |
| ○ 1.2 Struttura dettagliata dell'unità | 6 |
| <i>Unità 2 – Materiali sostenibili</i> | <i>8</i> |
| ○ 2.1 Argomenti principali | 8 |
| ○ 2.2 Struttura dettagliata dell'unità | 8 |
| <i>Unità 3 – Design circolare</i> | <i>10</i> |
| ○ 3.1 Argomenti principali | 10 |
| ○ 3.2 Struttura dettagliata dell'unità | 10 |
| <i>Unità 4 – Risorse, produzione e rifiuti</i> | <i>11</i> |
| ○ 4.1 Argomenti principali | 11 |
| ○ 4.2 Struttura dettagliata dell'unità | 11 |
| 3. METODOLOGIE DIDATTICHE: RACCOMANDAZIONI | 12 |

Introduzione

Lo scopo di questo report è quello di definire le abilità, le conoscenze e le competenze richieste al nuovo profilo professionale dell'**Operatore del Legno Esperto in Economia Circolare e Sostenibilità**.

Questa figura dovrà saper combinare le abilità, le conoscenze e le competenze tradizionali dell'**operatore del settore del legno-arredo** con quelle nuove richieste dalla duplice transizione del settore, diretta all'adozione di un **nuovo modello basato sull'economia circolare**, e dalle relative **"Green Skills"**.

WOODCircle considera l'Operatore del Legno Esperto in Economia Circolare e Sostenibilità come l'evoluzione dei profili professionali tradizionali corrispondenti a quelli ESCO dei **Carpentieri e Falegnami (7115)**, **Assemblatori di arredi (8219.4)**, **Operatori dediti al commercio di legname (7521)**, **Ebanisti e lavoratori affini (7522)** e **Attrezzisti e operatori di macchine per la lavorazione del legno (7523)**, che includono anche profili come **Rifinitore di mobili (7522.5)** e **Restauratore di mobili (7522.6)**.

Questo curriculum deve essere coerente con gli strumenti europei per la mobilità e la trasparenza ECVET, EQF e EQAVET e includerà:

- Informazioni e descrizioni relative agli obiettivi e risultati d'apprendimento;
- Un elenco delle unità d'apprendimento;
- La descrizione dei contenuti delle unità d'apprendimento in relazione alle conoscenze, abilità e competenze.

I **crediti ECVET** saranno assegnati a ciascuna unità (sulla base del toolkit ECVET); il livello EQF di questo curriculum è coerente con l'insieme di abilità, conoscenze e competenze assimilabili a quelle previste per il livello EQF 4.

1. Operatore del Legno Esperto in Economia Circolare e Sostenibilità – Contenuto del curriculum

Sulla base delle definizioni ufficiali dell'EQF - **European Qualification Framework**¹, si ritiene questo nuovo curriculum assimilabile al **livello 4**, considerando che richiederà almeno:

- **Conoscenze: conoscenze fattuali e teoriche** in ampi contesti all'interno di un ambito lavorativo o di studio;

¹ <https://europa.eu/europass/it/description-eight-efq-levels>

- **Abilità:** una gamma di **abilità cognitive e pratiche** necessarie a risolvere problemi specifici in un ambito di lavoro o di studio;
- **Competenze:** **sapersi gestire autonomamente**, nel quadro di direttive in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili ma soggetti a cambiamenti; **supervisionare il lavoro di routine di altri**, assumendo un certo grado di responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

2. Unità d'apprendimento: contenuti principali

Gli obiettivi e i risultati d'apprendimento sono stati progettati in modo tale da favorire l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze specifiche, così da assicurare che **il nuovo curriculum sia in grado di intercettare e incontrare le richieste derivanti dall'evoluzione del mercato e dalla Transizione Verde del settore.**

Le **abilità generali, tecniche e trasversali identificate, sono state suddivise in quattro unità d'apprendimento**, sulla base di un percorso di formazione che parte da un'introduzione generale sulla sostenibilità e sull'economia circolare nell'ambito del settore del legno-arredo europeo, e si conclude con l'ultima unità dedicata ad un'analisi approfondita delle modalità di gestione delle risorse nel loro intero percorso di vita, dall'estrazione alla produzione di scarti ed energia.

Descrizione delle unità d'apprendimento

Unità 1 – Panoramica sull'economia circolare per le imprese del legno-arredo

- **1.1 Argomenti principali**
 - Introduzione all'economia circolare nel settore del legno-arredo;
 - Sfide e opportunità, rischi e soluzioni;
 - La RSI (Responsabilità Sociale d'Impresa, o Corporate Social Responsibility, CSR) come quadro di riferimento per le iniziative ambientali.
- **1.2 Struttura dettagliata dell'unità**
 - Quadro generale e panoramica sull'economia circolare, con un focus sulla sua applicazione nell'ambito delle imprese del legno-arredo;

- Sfide e opportunità per le imprese del legno-arredo e per il loro personale (dai manager agli operatori), con un focus su salute e sicurezza;
- RSI (Responsabilità Sociale d'Impresa) come quadro di riferimento per la transizione all'economia circolare;
- (Caso studio).

Risultati formativi

Al termine dell'Unità 1 - Panoramica sull'economia circolare, gli studenti saranno in grado di:

- Comprendere le definizioni di transizione verde, economia circolare e sostenibilità applicati al settore del legno-arredo;
- Descrivere le implicazioni della transizione all'economia circolare per le aziende del settore;
- Spiegare come la transizione all'economia circolare rientra nel quadro della Responsabilità Sociale d'Impresa;
- Fornire esempi concreti di applicazione dei principi dell'economia circolare nel settore del legno-arredo.

Abilità, conoscenze e competenze connesse

Abilità

- Saper gestire informazioni complesse;
- Saper riconoscere l'applicazione pratica di un principio teorico;
- Saper riconoscere i cambiamenti nei processi produttivi che seguono all'applicazione dei principi di economia circolare;
- Saper riconoscere differenti metodologie e strategie per l'applicazione dell'economia circolare nel settore dell'arredamento;

Conoscenze

- Conoscere i principi dell'economia circolare;
- Conoscere il vocabolario tecnico dell'economia circolare e dell'eco-design;
- Conoscere le regole e accorgimenti generali relativi alla salute e alla sicurezza.

Competenze

- Interesse verso la tutela delle risorse ambientali, l'innovazione e la sostenibilità;
- Sensibilità relativamente alle questioni ambientali;
- Creatività e proattività;
- Fiducia nella propria possibilità di generare un impatto positivo.

Unità 2 – Materiali sostenibili

- **2.1 Argomenti principali**
 - Tipologie di materiali sostenibili;
 - Materiali innovativi per la circolarità;
 - Legno e materiali a base lignea.

- **2.2 Struttura dettagliata dell'unità**
 - Panoramica generale sui materiali a base biologica (bio-based) e sulla bioeconomia applicata al settore del legno-arredo;
 - Esempi di altri materiali innovativi e sostenibili:
 - Scarti come materie prime (materie prime seconde);
 - Presentazione dei risultati del Progetto Mimwood: [Mimwood project – database of innovative materials for the furniture sector](#);
 - Componenti sostenibili (colle, resine, ecc.);
 - Panoramica sul legname sostenibile (PEFC, FSC, regolamentazioni europee) e sulla gestione forestale;
 - (Caso studio).

Risultati formativi

Al termine dell'Unità 2 – Design e materiali sostenibili, gli studenti saranno in grado di:

- Conoscere quali sono i requisiti che permettono di definire materiali e componenti come sostenibili;
- Distinguere i materiali sostenibili da quelli non sostenibili;
- Proporre esempi di diversi materiali sostenibili e a base biologica e il loro utilizzo nel settore dell'arredamento;
- Usare gli scarti come materie prime (materie prime seconde) per lo sviluppo di nuovi prodotti;
- Conoscere le certificazioni ufficiali per il legname sostenibile;
- Comprendere il significato di gestione forestale sostenibile e dove si applica;
- Comprendere i benefici di una gestione forestale sostenibile da una prospettiva più ampia (benessere, turismo, ecc.).

Abilità, conoscenze e competenze collegate

Abilità

- Saper riconoscere i materiali a base biologica;
- Saper mettere in pratica i principi di bioeconomia;
- Saper usare diversi materiali sostenibili per diverse finalità;
- Saper riconoscere (ed evitare l'uso) di sostanze pericolose;
- Saper identificare il legname sostenibile.

Conoscenze

- Conoscere i principi di sostenibilità dei materiali e dei componenti;
- Conoscere il ciclo di vita dei materiali.

Competenze

- Saper scegliere le soluzioni più adatte agli scopi;
- Pensiero ed attitudine olistica;
- Autonomia di lavoro, con supervisione e preparazione adeguata;
- Sensibilità alle questioni ambientali (connessione uomo-natura).

Unità 3 – Design circolare

- **3.1 Argomenti principali**
 - Principi di design circolare;
 - Modelli di business circolari;
 - Strumenti legali e volontari

- **3.2 Struttura dettagliata dell'unità**
 - Principi di design circolare:
 - Cicli di vita del prodotto;
 - LCA e carbon footprint;
 - Processo circolare/eco-design;
 - Strategie e priorità circolari/eco-design per l'arredamento;
 - Modelli di business circolari:
 - Concetti e tipologie di modelli di business circolari (CBM);
 - Reti di valore circolare;
 - Imprenditorialità;
 - Strumenti legali e volontari:
 - Normative sugli arredi;
 - Strumenti volontari sugli arredi;
 - Comunicazione ambientale;
 - *(Caso studio).*

Risultati formativi

Al termine della Unità 3 – Design circolare, gli studenti saranno in grado di:

- Comprendere il concetto di ciclo di vita del prodotto e misurarne gli impatti;
- Conoscere le principali strategie circolari e di eco-design e le priorità ambientali per l'arredamento;
- Comprendere i principi base dell'imprenditorialità;
- Riconoscere i modelli di business circolari applicati al settore del legno-arredo;
- Conoscere le normative e i possibili strumenti volontari applicabili ai prodotti d'arredo;
- Saper comunicare le principali caratteristiche ambientali dei prodotti d'arredo.

Abilità, conoscenze e competenze collegate

Abilità

- Saper comprendere e interpretare le caratteristiche ambientali principali dei prodotti;
- Saper comprendere e proporre adeguate strategie circolari e di eco-design per i prodotti;
- Saper comprendere e definire i modelli di business circolari fondamentali per i prodotti;
- Saper riconoscere e comprendere i diversi tipi di certificazione volontaria;
- Saper comprendere i requisiti normativi richiesti ai prodotti;
- Saper comunicare le principali caratteristiche ambientali dei prodotti d'arredo;

Conoscenze

- Concetto di ciclo di vita, le sue fasi e relativi impatti;
- Conoscenza di strategie circolari e di eco-design;
- Conoscenza di imprenditorialità e modelli di business circolari applicabili all'arredamento;
- Conoscenza delle normative e dei certificati;
- Conoscenze relative alla comunicazione delle caratteristiche ambientali.

Competenze

- Sensibilità sugli impatti causati dai prodotti lungo tutto il loro ciclo di vita e interpretazione delle loro priorità ambientali (aspetti ambientali significativi);
- Capacità di proporre strategie di design e re-design circolari e di eco-design dei prodotti;
- Capacità di proporre modelli di business circolare di base per i prodotti;
- Capacità di scegliere strumenti volontari (certificati) appropriati per i prodotti;
- Capacità di identificare i requisiti normativi da applicare ai prodotti;
- Capacità di rappresentare la storia ambientale di un prodotto.

Unità 4 – Risorse, produzione e rifiuti

(0,25 crediti ECVET)

- **4.1 Argomenti principali**
 - Gestione dei rifiuti e dell'energia;
 - Smart manufacturing (Industria 4.0);
 - Sviluppo di prodotto;
- **4.2 Struttura dettagliata dell'unità**
 - Gestione delle risorse aziendali:
 - Big data ed efficienza delle risorse;
 - Gestione dei rifiuti e dell'energia:
 - Zero rifiuti;
 - Sistemi energetici e di efficienza energetica;
 - Qualità e durabilità;
 - Sviluppo di prodotto;
 - *(Caso studio)*

Risultati formativi

Al termine dell'Unità 4 – Risorse, produzione e rifiuti, gli studenti saranno in grado di:

- Ragionare sulle diverse tipologie di gestione delle risorse;
- Comprendere l'importanza di adottare strategie di eco-design per un corretto uso delle risorse;
- Progettare e implementare una strategia mirata di gestione energetica e dei rifiuti;

Abilità, conoscenze e competenze collegate

Abilità

- Saper implementare strategie di gestione dei rifiuti di base;
- Saper implementare strategie di base per il risparmio energetico e di risorse;
- Avere una conoscenza di base delle strategie di gestione delle risorse.

Conoscenze

- Conoscenza dei principi di risparmio energetico e di risorse;
- Conoscenza dei principi dei diversi approcci interculturali alla sostenibilità.

Competenze

- Capacità di prendere decisioni;
- Responsabilità nel proprio lavoro;
- Sensibilità sulle questioni ambientali e sociali;
- Apertura mentale e curiosità;
- Approccio interculturale.

3. Metodologie d'insegnamento: raccomandazioni

La metodologia d'insegnamento deve essere **intuitiva e user-friendly**, progettata per essere indirizzata ad un ampio bacino di studenti, con livelli diversificati di competenze digitali. Saranno impiegate metodologie d'apprendimento efficaci ed innovative, come **materiale video online**, ogni pillola d'apprendimento sarà sviluppata impiegando il metodo d'insegnamento più adatto ad essa ed ai relativi risultati d'apprendimento perseguiti.

Si raccomanda l'inserimento nella piattaforma d'insegnamento di una **stanza virtuale /Forum multilingue**, capace di favorire l'interazione diretta tra i partecipanti e il loro supporto da parte dei tutor di progetto e/o degli insegnanti.

Inoltre, si raccomanda l'integrazione alla fine di ogni unità d'apprendimento di un **glossario** contenente le parole chiave principali per ogni argomento.

www.woodcircle.net

PARTNERS:



Ollscoil
Teicneolaíochta
an Atlantaigh

Atlantic
Technological
University



FEDERLEGNOARREDO



Fabunio

Hungarian Wood
and Furniture Union



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.